

<研究ノート>

テクノロジーの構造化理論と組織構造

— W.A.Orlikowskiの所論をめぐって —

高 橋 孝 次

I はじめに

本研究ノートはテクノロジーと組織との相互関係を考察したWanda J. Orlikowskiの議論を分析したものである。

ここで特に参照されたのはWanda J. Orlikowski、“The Duality of Technology:Rethinking the Concept of Technology in Organizations,” *ORGANIZATION SCIENCE*,3,3,August 1992,pp.398-427である。

Orlikowskiの議論が瞠目に値いするのは、それが社会学者A.Giddens (1976)のいわゆる構造化理論 (structuration theory) を組織とテクノロジーの関係分析に適用し、テクノロジーと組織との関係をめぐる既存の理論 (Orlikowskiの言葉をかりれば戦略選択モデル、テクノロジー決定論) に比し、より包括的な考察への途を開いたことにあると思われる。

Giddensの構造化理論は、F.Saussureのラング (lang) とパロール (parol) をめぐる議論、つまり、相互に「つくり/つくられるもの」としての言語構造 (lange) と発話行為 (parol) との関係を、社会理論の分野にまで拡張しようとするものであった。Orlikowskiは組織とテクノロジーとの関連を、テクノロジーのユーザとしてのヒューマン・エージェントをも視野に入れ、組織、テクノロジー、ユーザ三つ巴の構造化理論として議論を展開してゆく。

Orlikowskiの提示する理論 (それを彼は「テクノロジーの構造化理論」 (the structuration theory of technology) と呼ぶ) の諸前提、並びに諸構造要素へと向う前に、テクノロジーと組織についての既存の見解に対するOrlikowskiの

議論を提示しておきたい。そうすることによって、Orlikowskiの理論の背景、並びにそうした理論の必要性を明らかにしうられるからだ。

II テクノロジーについての役割概念の再考

Orlikowskiは組織におけるテクノロジーの役割について3つの流れというものを区別する。その3つの流れとは、社会科学を支配してきた主観主義と客観主義との間の哲学的対立を反映したものであるとされる (Bernstein 1978, Burrell & Morgan 1979, Giddens 1979)。

Orlikowskiの見解に依れば、テクノロジーと組織との関係について、その初期の研究ではテクノロジーを客観的でかつ外的な力として捉えていた。つまり、テクノロジーは組織構造のような組織特性に対して、かなり決定論的なインパクトをもつものと考えられていたという。逆に、後の研究家達は、テクノロジーの人間行動的側面に焦点を合わせ、テクノロジーを共有された理解の産物として捉えようとする。第三の、より最近のテクノロジーと組織との関係についての業績は「ソフトな」テクノロジー決定論への回帰を示しており、そこではテクノロジーは組織構造に対してインパクトをもたらす外的な力と位置づけられてはいるものの、人間の行動や組織的文脈によってこうしたテクノロジーのインパクトは抑制されるものと考えているとされる。

II.1 テクノロジー決定論モデル

Orlikowskiがテクノロジー決定論と呼ぶこのテクノロジー研究 (Alolrich 1972, Blau 他 1976, Hickson 他 1969, Perrow 1967, Shepard 1977, Woodward 1958) 及び情報テクノロジーについての研究 (Carter 1984, Davis 1989, Foster & Flynn 1984, Hilty & Johnson 1990, Leavitt & Whistler 1958, Pfeffer & Leblebici 1977, Siegel 他1986) は、職務満足、タスクの複雑さ、スキルレベル、コミュニケーション効果、生産性のような個人レベルの領域と同時に組織構造

や組織の大きさ、組織のパフォーマンス、集中/分散のような組織領域に対するテクノロジーのインパクトを研究の対象とする。その前提は、組織的及び個人的変数と同様に、テクノロジーは様々な方面へのそのインパクトを測定しうるし、予測可能であるということである（図1）。

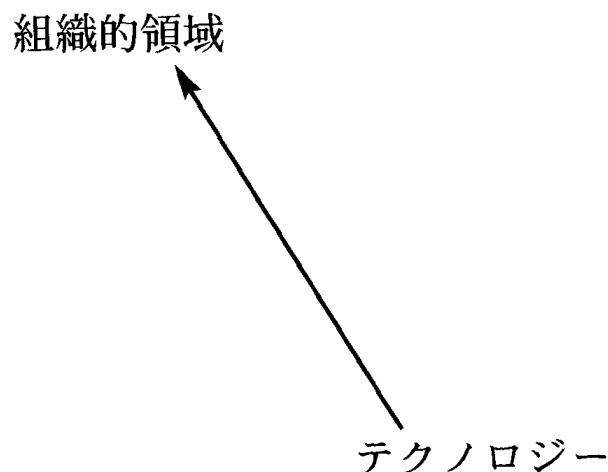


図1 テクノロジー決定論モデル

（Orlikowski,W,J,(1992), “The Duality of Technology:Rethinking the Concept of Technology in Organizations” ,*Organization Science*,3 ,3, p.400）

こうした研究は、人間行動や組織特性に対して独立した影響をもつものとしてテクノロジーを扱っている。ここではテクノロジーは人間と組織に一定の原因となりうる影響をもつと考えられているが、それは自然界で機能するものと同様なものとして扱われている。こうした研究のあるものはテクノロジーの影響というものを文脈的な変数によって抑制されるものとして扱え、組織の効果についてのコンテンジェンシーモデルを提示している（例えばJarvenpaz 1989,Lucas 1975）。しかしながらOrlikowskiによれば、こうした研究はテクノロジーのもたらす決定論的側面に対する洞察を与えはするものの、テクノロジー

ーを開発し、応用し、変化させる人間行動というものを無視しているという。結果的にこの研究は、テクノロジー及びテクノロジーと組織との相互作用について不完全な説明を提供するにすぎないとされる。

II. 2 戦略選択モデル

この見解によれば、テクノロジーは外的なものではなく、継続的な人間活動の産物である。

Orlikowskiによれば、この研究の中には3つの異なる視点が含まれている。第一の視点は、どのようにしてある特定のテクノロジーが人間行動の社会的相互作用と政治的選択を通して物理的に構築されるのかに関わるものである。テクノロジーはここでは従属変数として考えられ、組織における他の諸力、とりわけ権力をもつヒューマン・アクターとの一致が求められるものとして理解されているのである（図2をみよ）。こうした視点が拒否するのは、テクノロジーを所与として把え、不変なものとして扱おうとする立場であるという。代わって、

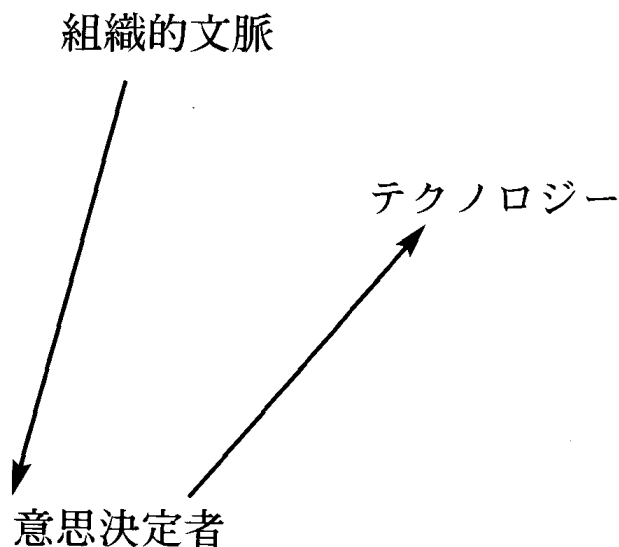


図2 戦略選択モデル

(Orlikowski, W.J., (1992), "The Duality of Technology: Rethinking the Concept of Technology in Organizations", *Organization Science*, 3, 3, p.401.)

ここでは、テクノロジーがテクノロジーについての意思決定者やユーザの文脈あるいは戦略によって影響される、その様式を明らかにしようとする (Child 1972, Davis & Tayler 1986, Kling & Iacono 1984, Markus 1983, Perrow 1983, Trist 他 1963, Zuboff 1988)。

Orlikowskiによれば、こうした視点と関連が深いのは社会-技術的研究である。社会-技術的な研究は仕事満足や労働生産性のような諸結果は、仕事にまつわる社会-技術的諸要因を最適化することによって操作しうることを前提としている (Davis & Tayler 1986, Trist 他 1983)。同様の前提は情報技術における社会-技術的研究 (Bostrom & Heinen 1977, Mumford 1981) にも見られるという。

これらの分析は、しかしながら、余りにもヒューマン・エージェントに依存したものになっている。ここでは次のような仮定がなされているという。つまり、かつての戦略的情報システム (strategic information system) がそうであったように、ひと度、最適なビジネス・モデルを実現するようにテクノロジーが設計されるならば、そしてひと度、マネージャーがこの適切な戦略にコミットするならば、より高い報酬、より流動的な組織、新しい分業の形態、そしてより良いパフォーマンスが結果するということ。しかしながら、Orlikowskiによれば、Zuboff(1988) のケース・スタディの多くが示しているように、テクノロジーが展開し、応用されるのは管理者の意図を越えた社会-経済的な要因に依存しているだという。(Powell 1987, Sabel 1982, Shaiken 1985)。そして、こうした社会-経済的要因はテクノロジーのどのような意図的な構築をも妨げようとすると言われる。

Orlikowskiによれば、こうした戦略的意図を挫折せしめる社会-経済的要因というのは、組織の制度的な特性、職場におけるミクロ・ポリティックス、環境的要因、組織変化の意図せざる結果等々を含むものである。

戦略選択モデルについてOrlikowskiの掲げる第二の視点は、あるテクノロジーをめぐる解釈の共有なるものがどのように生起し、テクノロジーとの相互作

用、テクノロジーの開発に影響を与えるのかを考察するものである。こうしたテクノロジーの社会構成主義的見解を採用する経験的研究は、テクノロジーについての社会学者 (Bijker 1987, Bijker, Hughes & Pinch 1987, Collins 1987, Pinch & Biker 1984, 1987, Woolgar 1985, Wynne 1988)、及び情報テクノロジーの研究者 (Bolland & Day 1982, Hirschheim, Klein & Newman 1987, Klein & Hirschheim 1983, Newman & Rosenberg 1985) によってなされてきたという。

しかしながら、テクノロジーについての意味がどのように生じ、維持されるのかを上手に示す一方で、こうした研究はテクノロジーとの相互作用の素材的、構造的側面を軽視しがちとされる。

戦略選択モデルの最後の視点としてOrlikowskiの挙げるのはテクノロジーについてのマルキストによる説明である (Braverman(1974), Cooley(1980), Edwards (1979), Noble(1984), Perolle(1986))。Orlikowskiによれば、権力者の政治的、経済的利益を促進するために、テクノロジーが案出され、展開される様を注意深く描く (始源におけるテクノロジーの社会的構成) 一方で、これらの諸研究は職場におけるヒューマン・エージェント達を適切に扱うことをしない (使用時におけるテクノロジーの社会的構成)。こうした研究は結果的にテクノロジーがワーカー達によって適切化され、利用される様々な方法及びテクノロジーが個人の行動や組織行動を構造化する側面を説明するのに失敗するという (Burawoy 1979, Powell 1987)。ここでの限界というのは、ヒューマン・エージェンシーの概念がここでは選択的なものとどまるということ、つまり、マネージャーとテクノロジー・デザイナーだけがテクノロジーを形成する権威と手段をもつと見做されている点にあるという。テクノロジーを用いるワーカーのようにヒューマン・エージェントは相対的に力が弱く、彼らの行動や認識は受動的なものにすぎず、テクノロジーによって一方的に決定されるものとみなされている。しかしながら、Orlikowskiはワーカーの行動はテクノロジーが理解され、操作されるその方法を変化させるそうした力を持つことを指摘する。それゆえに、組織に対するテクノロジーのもつ含意にも変化をもたらすという

(Burawoy 1985, Jonsson & Gronlund 1988, Perrow 1983, Wynne 1988)。MohrmanとLawler(1984, p.136) が指摘しているように、テクノロジーは社会的に構築されるがゆえに、それらは同様にワーカー達によって再構築されることが可能となる。テクノロジー自身はそれを用いる人々によって変化させられるというわけである。

Ⅱ.3 構造的変化のトリガーとしてのテクノロジーモデル

Orlikowskiの掲げるテクノロジーと組織との関係についての第3の見解は、主としてBarley (1986, 1990) によって展開されているものである。そこでは、テクノロジーをヒューマン・エージェントと組織構造の関係への介入として描いている(図3をみよ)。Barley (1986) は様々な組織へのX線写真技術の導入の影響を調査するために、長期に恒るフィールド・リサーチを行なった。各組織の内部ではテクノロジーは、制度的な役割や相互行為のパターンを変化させ

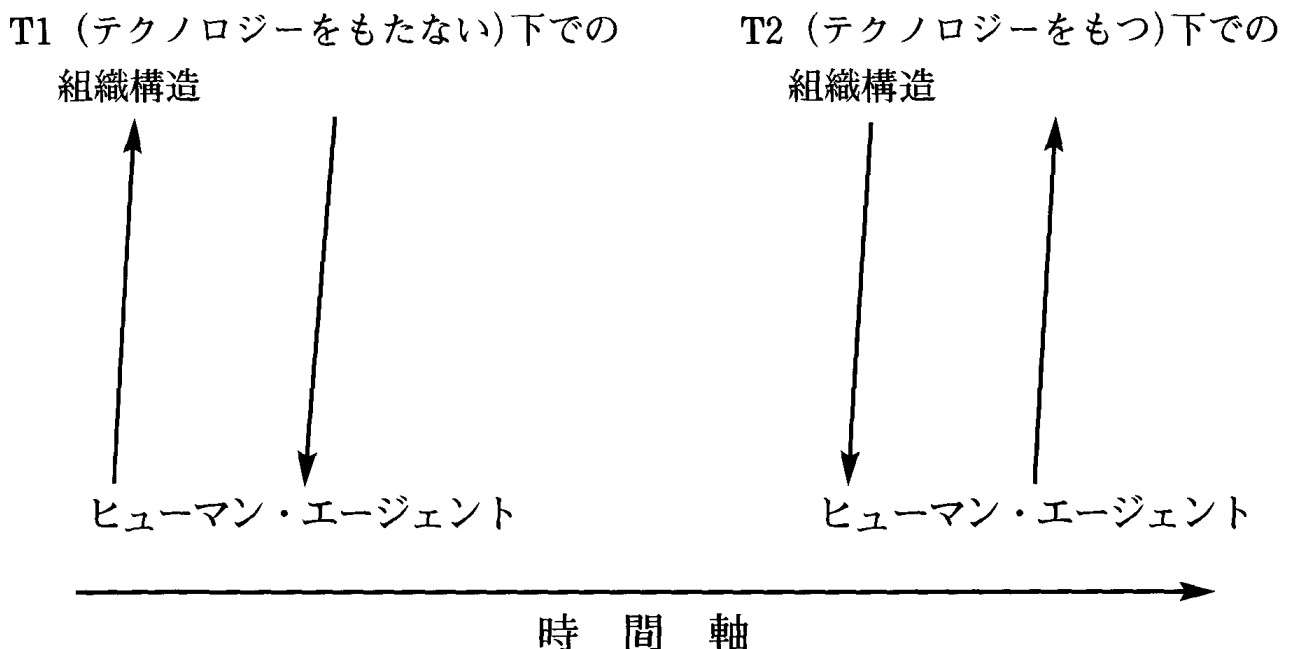


図3 Barleyの構造変化のトリガーとしてのテクノロジーモデル
 (Orlikowski, W. A (1992), "The Duality of Technology : Rethinking of the Concept of Technology in Organizations, *Organization Science*, 3.3, p.402)

ることにより、部門構造における変化のトリガーとしての役割を果たした。Barleyはさらに2つの組織を比較し、それらが同一のテクノロジーに対して異なった反応をすると断言することによって、次のように述べる（Barley 1986, p.107）。「テクノロジーは規則正しいやり方で組織構造に影響を与える。しかし、その影響はテクノロジーが埋め込まれている歴史的プロセスに依存する」と。

Barleyは、彼が示してみせた準拠枠の中でテクノロジーの役割を位置づけている。その役割とは物的な原因としてではなく、物的なトリガーとしてのそれであり、予期された、あるいは予期されなかった構造的結果（例えば、彼の研究について言えば、組織の分権化のような予期されぬ結果）へと導く、社会的なダイナミクスを引き起こすものとしての役割である。テクノロジーは社会的な対象として理解されており、テクノロジーのもつ意味はそれが用いられる文脈によって定義されるというわけだ。一方、このテクノロジーモデルではテクノロジーの物理的な形態と機能とは時間と文脈を超えて固定されたままであると考える。Barleyはテクノロジーの特徴は社会的に構築されると断言する一方、テクノロジーの使用によって生ずるテクノロジーの物理的な変容を認めようとはしなかった。比較的固定的で標準化された機能と特徴をもつCTスキャナのようなテクノロジーについて考えるならば、そのような見解も適切に思われるかもしれない。しかしながら、Orlikowskiによれば、こうしたBarleyの見解を一般的に適切なものであると言うことは出来ないという。そうした見解は、情報技術の場合にはとりわけ不適切性を露わにするとされる。テクノロジーはある点で客観的な形態と機能をもつように思われる一方で、様々なユーザーによって使用される様々な文脈によって、そして同一のユーザーの長期にわたる利用によって変化するし、変化しうるものであるという。

上述の議論は組織におけるテクノロジーの役割と視座についての現存する研究をやや批判的にかつ簡便に要約したものである。この考察はOrlikowskiにオリジナルなものではない。同様の考察は組織論の文献にみられる最近の論調にもみられるからである（Attewell & Rule 1984, Davis & Taylor 1986,

Hodson & Parker 1988, Markus & Robey 1988, Perrow 1983, Powell 1987, Sabel 1982)。しかしながら、研究者達が過度に決定論的な、あるいは逆に余りにもボランタリスティックな見解のもたらす限界を同定しようと理論の脱構築にやっきとなる一方で、研究者は同様に再構築というより重要な仕事に従事することはなかったことをOrlikowskiは指摘する。Orlikowskiによれば、未だに欠如しているのはテクノロジーの新しい概念化、組織とテクノロジーとの関係の新しい概念化であり、批判を越えた新しい概念的基礎は将来の研究の方向性を示すものである。

Orlikowskiは、テクノロジー概念の再構築のための、そしてテクノロジーと組織との関係を考察するモデルを提示するための理論的基礎として、「テクノロジーの構造化理論 (the structuration theory of technology)」を展開してゆく。

Orlikowskiの唱える「テクノロジーの構造化理論」はテクノロジーを調整された人間行動の結果として、それゆえに、本質的に社会的なものとして概念化することを許容するものである。それはまた、ヒューマン・エージェントとテクノロジーとの相互作用で、それゆえに、構造的であると同時に社会的に構築されたものとして、テクノロジーの役割を明らかにする助けとなるものである。

テクノロジーの構造化理論に対するOrlikowski自らの評価は慎ましやかなものである。それはテクノロジーという現象についての思考の流れにわずかに別の見方を付け加えようとするものであるという。

Orlikowskiの理論はまた、彼自身の信念と関心によって限定づけられもいよう。しかしながら、限界がある一方で、これまでの理論が引きずっていたある種の二重性や抽象性をこの再概念化によって克服していること、及びこの再概念化が、我々をテクノロジーと組織との弁証法的な相互作用に敏感にさせるものであることは間違いないものであろう。

Ⅲ. テクノロジーの構造化理論

社会理論 (Giddens 1976, 1984) 及び科学哲学 (Bernstein 1978, Bhaskar 1979) の最近の業績は、社会的現実についての主観主義と客観主義との間の社会科学における長期にわたる対立に挑戦し、この両方の次元を調和させるメタ理論を提言している。Giddensの構造化理論 (1979, 1984) はそうした試みのひとつであり、多くの組織研究者は組織プロセスの研究にその理論を適用してきたのである (Barley 1986, Manning 1982, Pettigrew 1985, Ranson, Hinings & Greenwood 1980, Riley 1983, Roberts & Scapens 1985, Smith 1983, Spybey 1984, Willmott 1987)。これらの研究者にとって、構造化理論は組織概念における主観主義と客観主義の選択のディレンマに対する解答を用意するものであり、この両者を取り込むことを可能とするものである (Dow 1988, Pool & Van de Ven 1989, Willmott 1981)。

構造化はヒューマン・アクターと組織の構造的特徴との互酬的ともいえる相互関係を意味する社会的プロセスとして定義づけられる。構造化理論は、人間の行動というものは構造によって可能ともなり、制約もされるということ、がしかし、これらの構造は先行する行為の結果であるということも認識する。Giddensのフレーム・ワークにおいては、構造というものは、パラダイムの、即ち、社会システムの構造的特質において唯一明らかにされる一般的概念として理解されている (Giddens 1979, pp.64 - 65)。Giddensによれば、構造特性はルールと諸資源とから構成されが、それらはヒューマン・エージェントが日々の相互作用の中で用いているものなのである。これらのルールや諸資源は人間の活動を媒介し、一方、同時にヒューマン・アクターによって用いられることで再帰的に確認される。

この理論において、構造特性を再確認するヒューマン・アクターの役割は、物象化を避けるものとして強調されている。ここで物象化とは、ある対象が人間的行為の産物であるにもかかわらず、それを実体化して把える態度を指す。

アクターは知的であり、反省的主体であるという認識が中心的な前提とされている。Giddens (1984, p.22) は次のように述べる。「あらゆる社会的アクター、人間は、日々の社会的出会いの生産、そして再生産の中で、彼らが所有し、使用する知識について、高度に学習効果が働いている」。Giddensはここで人間の知識について、論理的な知と実践的な知とを峻別してみせる。前者はアクターが明らかに述べることの可能な知であり、後者は暗黙知 (tacit knowledge) に関わるものである。後者の場合、アクターは行為でその内容を示すことは出来ても、明瞭に表現することは出来ない。前者の場合には何を語ったのかが問われるのに対し、後者の場合、重要なのは、端的に何が為されたのかであるという。Giddensの言う反省的意識とは人々が何かを行う一方で、常に彼らが行っていることを理解し、観察する人間の能力に関わるものである。反省的意識とは単に自己意識を指すのではなく、物理的、社会的文脈及び行動（彼自身及び他者の行動）についての継続的なモニタリングを意味する (Giddens 1984, p.5)。

Giddensによれば、アクターの知識ならびに反省的意識は、しかしながら、常に、ある程度は行為の設定された性質によって制限されている。つまり、暗黙知を明らかにすることの困難さ、動機づけについての無意識の源泉、行為の意図せざる結果等々によって (Giddens 1979, p.144)。

知的で反省的なアクターの継続的・規則的な行動によって、相互行為のパターンが組織における標準的な実践（即ち、生産方法、会議の調停の方法、従業員の評価方法etc.）として打ち立てられる。長期にわたる、そうした実践の遂行は、事実上、制度化されたものとなり、組織の構造特性を形成する。これらの構造特性あるいは制度化された特性（構造）は、人々の継続的な相互行為によってもたらされる。そして次にはそうした実践が制度化された特性を強化してゆくのである。こうした形成過程—構造の二重性として知られている形成過程において、Giddensは客観主義と主観主義の二重性を克服している。つまり、組織の構造特性とヒューマン・エージェントの知的行為との二重性を克服して

いる。

Giddensによれば、人間が組織の中で行動する時、社会的反相互作用の3つの基本的な要素を創造、あるいは再生産している（Giddens1976, p.104）。つまり、意味、権力、規範の3つの要素である。これらの諸要素は実践上、高度に相互依存の関係にあり、分離することが出来ない。ただ、分析的な目的のために、Orlikowskiはこれらを区別して扱い、ヒューマン・エージェンシーの観点及び制度的特性の視点から各々を考察する。

Orlikowskiによれば、ヒューマン・エージェンシーの観点からみるならば、人間の相互行為は、意味の構成並びに意味の伝達をもたらすものである。このことは、解釈図式あるいは知の蓄積によって遂行されるが、そうした解釈図式や知のストックは、人々が世界との継続的な相互作用の中で形成するものであるとされる。世界との継続的な相互作用が相互的な知の核を形成し、それによって意味という説明可能な世界が相互行為のプロセスによって、あるいはプロセスの中で維持される（Giddens 1979, p.83）。しかしながらOrlikowskiによれば、解釈図式は、単に意味の共有によってコミュニケーションを媒介する以上のことを行うという。即ち、制度的な特性の観点からするならば、解釈図式なるものは意味の組織的な構造を示すものであり、それは相互行為の情報を与え、相互行為を定義するところの組織的な規則を示すものであるという。解釈図式はまた、社会的相互作用によって強化されたり、変化したりするが、それは組織的な規則がヒューマン・エージェントによって再確認され、ヒューマン・エージェントのそうした組織的規則の使用によって、組織的規則が挑戦を受けるというのと同様であるとされる。このようにして、Orlikowskiによれば、どのような相互行為においても、知識の共有は単なる背景の一部にとどまるものではない。それは、社会的な出会いの統合的な部分をなすものであり、一面では相互行為を組織化する一方、他面では相互作用自身によって形成される再帰的な性格をもつものでもある。

エージェンシーの観点からするならば、権力が人間の相互行為に入り込むの

は、それが結果をもたらそうとする人々に組織的な能力を付与することによってである。権力はここでは変化をもたらす能力として理解される。つまり、社会的、物理的世界を変化させる人間行動の力というわけである（Roberts & Scapens 1985, p.449）。組織における権力の行使は組織的な資源を媒介に行われるが、そうした組織リソースを参加者が相互行為にもち込み、そうしたリソースの移動によって権力を行使する（Giddens 1979, pp.92 - 93）。Giddensによれば、2種類のリソースが認識できる。ひとつは権威主義的なものであって、人々の上にそのリソースの展開がなされる。組織における「地位」がこれに該当しよう。もうひとつは配分的なものであって、物的、素材的な対象に関わるものである。これらのリソースは権力がそれを用いて行使される手段であると同時に、制度的特性の観点からするならば、そうしたリソースは支配についての組織構造を構成するものである。そして、このことは、あらゆる社会システムは権威主義的なリソースと配分的なリソースのエージェントの間での非対称的な所有によって特徴づけられるという事実を反映してもいる。しかしながら、常に、エージェントが特定の支配構造を変化させようとして行動する可能性が残されている。これはGiddens（1984, p.16）によって“統制の弁証法（the dialectic of control）”として言及されている潜在的な可能性なのである。Giddens（1984, p.16）は言う。「依存というあらゆる形態はあるリソースを提供するが、それによって従属関係にある人々は支配者の行動に影響を及ぼすことが可能となる」。ここに示されているのは、相互作用の只中にあるエージェントによって既存のリソースの非対称性が実現される時、既存の支配の構造が再確認される。が一方、既存の支配の構造が修正される、あるいは除去されるのは、明示的な変化によるものか、あるいは漸進的な、わずかなシフトによって既存のリソースの非対称性が変化させられた時のみであるというわけである。Giddensの示すのは、支配—従属関係もそうした構造を再帰的に確認する従属者の行動に支えられており、であるがゆえに、その構造は改変可能であるという「つくり／つくられる」ものとしての構造化パラダイムなのである。

この観点からするならば、規範なるものは組織的な慣習やルールであり、正当な行為、適切な行為を指示するものである。組織における相互行為は盲目的に生起するのではなく、規範的なサンクションの適用によって導かれるものである。ここで規範的なサンクションとは、組織に支配的な文化的規範によって表現されたものである。しかしながら、制度的特性の観点からするならば、規範なるものは組織の正当性の構造（organizational structure of legitimacy）を構成し、それによって組織内部の規範的秩序が明らかにされ、儀礼的行為、社会化された実践、伝統によって維持されるのである。

Giddensは、彼の構造化パラダイムの中でテクノロジーの問題を明示的に扱っているわけではない。そして、彼の構造化理論が、テクノロジーのひきおこす組織変化を研究するために援用され（Barley 1986）、集団的意思決定支援システムのために応用され（Poole & DeSanctis 1989、1990）、さらに、コンピュータによる会議システムのために応用されるようになる（Robey, Vaverek & Saunders 1989）一方で、構造化理論をテクノロジー概念を再概念化するような、そしてテクノロジーと組織の関係を再定式化するようななどのような試みもこれまでなされることは無かった。Giddensの構造化理論の観点からテクノロジーを理解しようという提案によって、Orlikowskiは、テクノロジーを開発し、テクノロジーを利用するということは、一種の組織の構造的特性として考えられるということを示している。即ち、テクノロジーは組織構造を構成する規則やリソースを具体化するものであり、そうした規則やリソースを例示してみせるものであるという。テクノロジーの構造化理論の詳細は、次節で明示される。Orlikowskiによれば、テクノロジーの構造化理論のモデルは経験的研究に基づいて描出されたものである。

IV テクノロジーの構造化モデルの諸前提

言うまでもなく、テクノロジーは人間の行動によって創造され、変化させら

れる。テクノロジーはある行動を遂行しようとする人間によって利用・実現される。テクノロジーのこの再帰的概念—それをOrlikowskiはテクノロジーの二重性と呼ぶ—は、これから述べようとする最初の前提となるものである。Orlikowskiの言う第二の前提（それは第一の前提から必然的に導出されるものである）は、テクノロジーは解釈上の柔軟性をもっているということ、それゆえにテクノロジーと組織との相互作用は、テクノロジーを開発し、利用しようとするヒューマン・アクター達が否応なく伴わざるを得ない社会的—歴史的コンテキストの関数であるということである。

Ⅳ.1 テクノロジーの二重性

Orlikowskiの示すテクノロジーの二重性は、テクノロジーを客観的な力をもつものとして、あるいは社会的な構築物として考えようとするこれまでの見解を誤った二分法であると考ええる。Orlikowskiの言葉を籍りるならば、テクノロジーは人間の行動の産物であると同時に、構造的な特性をも有している。即ち、テクノロジーは所与の社会的コンテクストの中で活動するヒューマン・アクター達によって物理的に創られると同時に、ヒューマン・アクター達がテクノロジーに付与する意味によって、あるいはヒューマン・アクター達が強調し、利用する様々なテクノロジーのもつ特徴によって社会的にもつくり上げられてゆく。しかし、テクノロジーがいったん開発され、展開される時、テクノロジーは制度化されたものとなり、テクノロジーをつくり上げ、あるいはテクノロジーに意味を与えるエージェントとのこうした関係は見失われることになる。ここではテクノロジーが客観的な組織の構造特性の一部のように見える。テクノロジーがヒューマン・アクターの行為の産物でありながら、それをあたかもそれ自体で存在するかのように見做すという意味で、これをテクノロジーの物象化として捉えることも出来るだろう。

ヒューマン・エージェントと組織構造は独立したものではない。テクノロジーを客体化し、制度化するのは、慣習に乘取りテクノロジーを利用しようとする

るエージェント達の継続的な行為によるからである。このように、もしエージェントがテクノロジーを物理的にも解釈的にも変化させ得るものであるならば、エージェントがテクノロジーを利用する時には常にテクノロジーはその制度化に必要な安定性と自明性とを仮定するものではあり得ない。

Orlikowskiの強調するのは、ヒューマン・エージェントがテクノロジーを利用する段階でテクノロジーにもたらす“非意図的な”結果についてである。例えば、企業が電子メールを採用する時、コミュニケーションの増大と情報の共有という、怖らくシステムの導入にあたって“意図された”結果を持つことだろう。しかし、SproullやKieslerが指摘するように (Sproul & Kiesler 1986)、こうした電子メールの利用は、ステータス・バリア (status barrier) の破壊、つまり水平的なコミュニケーションの増大によるヒエラルキカルなコミュニケーションの破壊という“非意図的な”結果をもつかもしれない。Orlikowskiはテクノロジーを用いるエージェントの私的な行為が直接的な影響（意図的であるか、非意図的であるかにかかわらず）をテクノロジーの特定の条件にもたらす一方、そうしたヒューマン・エージェントの行動はエージェントの置かれている制度的な環境に間接的な影響（しばしば非意図的な）をもたらすとする。

例えば、組織の年間の収入を計算するために、あるいはビジネスの正当性を印象づけるためにスプレッド・シートを使う場合を想定してみよう。そうした行動がもたらすものは、会計専門家が作り上げた“会計規則”の適切性とその第一義的な重要性の再確認である。行動が直接的に制度的環境の保護あるいは変化を意図した場合でさえも、その結果は保証されてはいない。例えば、マネージャーが競争力をつけるために組織を再編し、生産過程を自動化しようとするかもしれない。そうした結果は、今や、組織のオペレーションがはるかにテクノロジーに依存しているものである以上、組織のオペレーションはテクノロジー的な故障に関してもまたはるかに脆弱となっており、仕事の流れを妨げ、コストを増大させ、遅滞をひきおこし、結果的に、まさに非意図的に、消費者に悪影響を及ぼすことになるかもしれない。

IV.2 テクノロジーの解釈上の柔軟性

上でみてきたように、Orlikowskiの言うテクノロジーの二重性は、テクノロジーについて一方の見解のみを強調する、これまでの誤った二重性の議論によって、組織をめぐる議論の中では抑圧されてきたものであるという。

本節ではこうしたテクノロジーの二重性から導出される、テクノロジーの解釈的な柔軟性の問題を扱う。

Orlikowskiによれば、多くのテクノロジーに当てはまることであるが、テクノロジーを構成する行為の多くは、しばしば時間的、空間的に分離されたものとして遂行される。彼が特に強調するのは、テクノロジーの開発・設計段階とテクノロジーの利用段階との分離についてである。こうした分離の下で、デザイナーがテクノロジーに関するオープン・システム観を採用する一方で、テクノロジーのユーザがしばしばテクノロジーを閉鎖的システムやブラック・ボックスとみなすのは驚くに値しないという。

Orlikowskiによれば、テクノロジーの構築とその利用についての時空間的な不連続性は、単に、その非常に短期的な視野と関連しているものだという。先述した固定的、客体的なものとしての、あるいは人間行動の産物としてのテクノロジーという二重の見方は、研究者が焦点を合わせることを選んだテクノロジーについての様々な短期的な視野の産物にすぎないという。テクノロジーの設計と使用にまつわる時空的な二分法を認識することは、文献にゆきわたっている概念的な二重主義をそうした時空的二分法が如何に促進してきたのかという洞察を我々に与える（図4を見よ）。テクノロジーの設計と開発について考察している研究者（図4の左側）は、本質的にテクノロジーの構成的な性質に関係している。彼らが考察するのは、組織の制度的特性によって影響を受けた（矢印1）テクノロジーのデザイナーが、どのようにして、管理上の目標に向けて（矢印2）テクノロジーを設計し、構築するのかという点である。そうした研究はテクノロジーを固定的あるいは客観的と見做すことはありそうにもなく、テクノロジーの動的で状況適合的な特徴を認識している（戦略選択の研究にみ

られるように)。

他方、オフィスや工場でテクノロジーを利用することを考えている研究者(図4の右側部分)は、如何にテクノロジーのユーザが既存のテクノロジーによって影響を受けるか(矢印3)、如何にテクノロジーが組織の制度的特性に影響

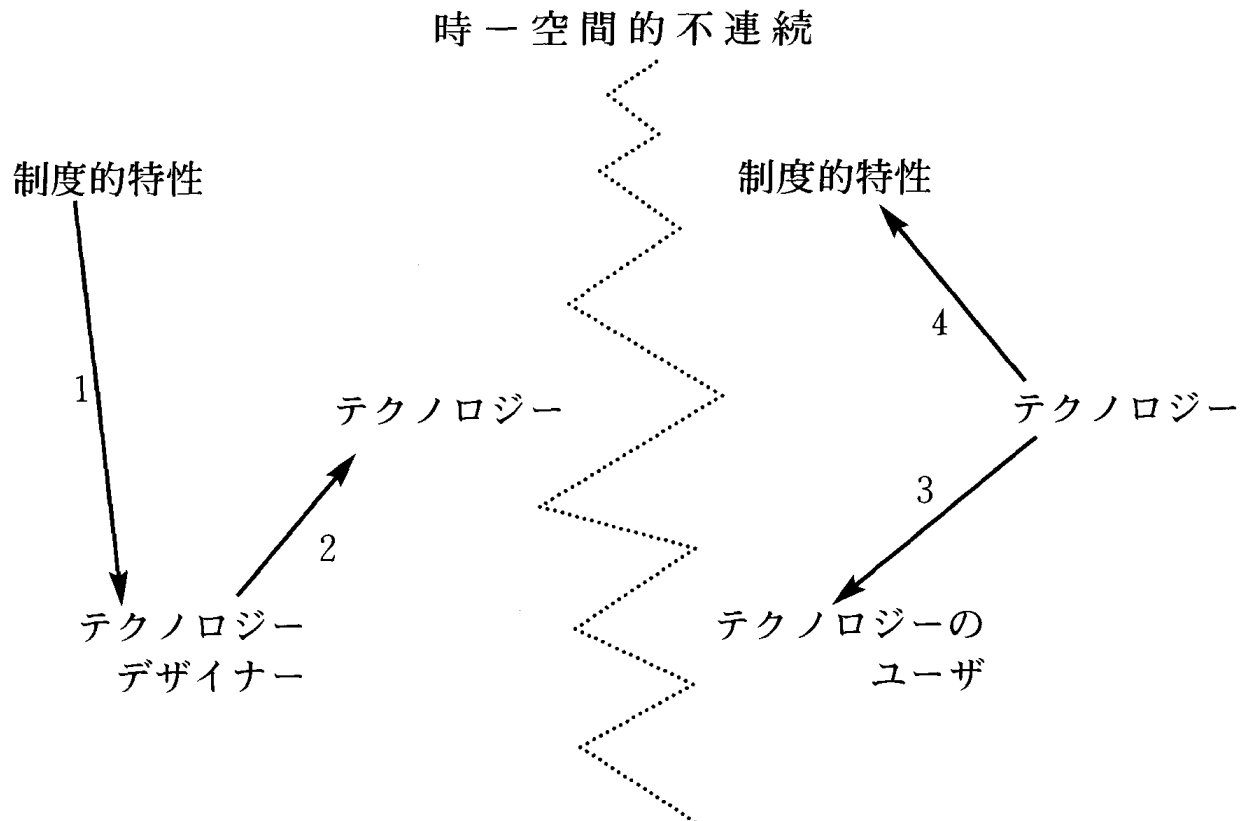


図4 テクノロジーの設計と利用に関する伝統的モデル
(Orlikowski, W. A (1992), "The Duality of Technology: Rethinking of the Concept of Technology in Organizations, *Organization Science*, 3.3, p.407)

を与えるかに焦点を合わせる。そうした研究者達がテクノロジーをまず最初に生み出したヒューマン・エージェンシーに焦点を合わせるようなことはなく、テクノロジーを利用する時にはいつも生起しうるテクノロジーの社会的、物理的構成を認識しないという傾向性をもっている。

テクノロジーのライフ・サイクルにテクノロジーの設計と利用の各段階を、それぞれ無関係な、分断された契機もしくは段階として位置づけるのではなく、Orlikowskiの唱える「テクノロジーの構造化モデル」は、テクノロジーをそれ

が存在する限り、潜在的に修正可能なものとして捉えようとする。テクノロジーを不断に社会的、物理的に構築されるものとして理解しようとする時、テクノロジーに影響を与える人間行動とテクノロジーによって影響を受ける人間行動を峻別しつつ、両者を視野に入れることが求められる。Orlikowskiが示そうとするのは、テクノロジーと人間との相互作用は2つの反復的なモードをもつものとして認識されるということである。ここで反復的な2つのモードとは、テクノロジーの設計モード、及び利用モードの2つである。こうした2つのモードの区別は、Orlikowskiによれば、便宜的なものにすぎず、実際にはこの2つのモードは密接に組み合わさって遂行される。

しかしながら、我々が再帰的にテクノロジーは設計され、利用されるものであることを認識しているとしても、ユーザーが再設計を行うことが可能な程度というものはテクノロジー間に相異があるということを確認する必要があるだろう。我々はテクノロジーの開発におけるヒューマン・エージェントのより強い参加を期待する（user involvement）が、一方、このことはテクノロジーとの相互作用を営むユーザが（物理的かつ社会的に）テクノロジーを変化させる可能性を減じるものでは決してない。テクノロジーを利用する中で、ユーザは多くの個人や社会的要因の影響を受けながら様々な方法でテクノロジーを理解、応用し、操作する。テクノロジーと関連をもつこうした機会が存在するにもかかわらず、テクノロジーを固定的、紋切りのように捉える見解が展開されている。Orlikowskiによれば、そうした見解は組織とテクノロジーの間の相互作用の関数であって、テクノロジーの性格に内在的なものではない。

例えば、製造の、あるいは医療のテクノロジーのような多くのテクノロジーは、そうしたテクノロジーが採用される時点で、しかるべき固定性というものを想定している。工場や病院では多くのテクノロジーが固定的な生産の手段であるわけだ。最も「ブラック・ボックス」とされるテクノロジーでさえも、それが効果的であるためにはヒューマン・エージェンシーによって理解され、作動させられなければならない。そうしたテクノロジーとの相互作用の中でユーザ

はテクノロジーを彫琢し、その実効を上げることが出来る。例えば、JonssonとGronlund (1988) は、機械のオペレータ達が機械のテストと採用に参加する様を描いているし、他方、Wynne (1988) は航空機から化学工場に至るまでのテクノロジカル・システムのオペレータ達が、複雑な相互依存や予期できない出来事、部分的な条件変化への適応を行うために、形式的な、ルール拘束的なオペレーティングを日常的に逸脱する例を挙げている。Wynne (1988) の掲げるスペース・シャトル、チャレンジャーの事故はひとつの例証となろう。この事故についての考察が示すのは、スペース・シャトルはしばしば機能不全を起こす様々な構成要素によって作動していたのであり、Oーリングの損傷や漏れがスペース・シャトルの飛行歴にはしばしば経験されてきたがゆえに、「専門家達はそうした事態を新たに常態として受け止めるようになった」(Wynne 1988, p.151) という事実である。Wynneはこうした事例を挙げて、あるいは他の事例を用いて次のように述べている。「全体システムというのは多くのその場しのぎの判断や仮定に基づいて不確実に展開されてゆく。こうした動きがフォーマルなルールやチェック手続きの議論をかいくぐって、より私的でインフォーマルなルールというものを創り上げてゆく」(Wynne 1988, p.151)。

アセンブリー・ラインや化学工場やパワー・ステーションのような、より固定的なテクノロジーについて、その利用をサボタージュしたり回避したりするような例は、いっそう、ユーザ自身によるテクノロジーの彫琢、それを効果あらしめるためのテクノロジーの構築に果たすユーザの役割を適切に描き出す(Perrow 1983, Shaiken 1985, Wynne 1988)。他方、オフィスについての研究もインフォーマルな実践や回避行動、「ルールに対する働きかけ」によってテクノロジーに影響を及ぼすユーザの役割について同じようなパターンを示している(Garson 1988, Howerd 1985, Markus 1983, Zuboff 1988)。Markusは例えば、電子メールシステムのユーザが、彼らの様々なタスクに適合させるために、あるいは彼らの選好を反映させるために、電子メールを利用する際に彼らが如何に多様な私的な戦略を用いるかを描き出している。結果的に、テクノロ

ジーはその「利用」という段階で様々なやり方でユーザ自身によって適切化され、様々なユーザに対し、様々な意味と効果をもつようになるのである。

固定性の強いテクノロジーと弱いテクノロジーを区別する際に重要なことは、テクノロジー及びそのテクノロジーの特性と相互作用をコントロールするユーザの能力である。ユーザはテクノロジーが存在する限り、潜在的にはいつでも、そうしたコントロールを行うことが出来るがゆえに、設計段階と利用段階とを明確に分離することは恣意的であり、誤りでもある。OrlikowskiはPinchとBijker (1984, 1987) に倣い、「解釈的な柔軟さ」(interpretive flexibility) という言葉を用いているが、それはテクノロジーが開発され、利用される限り、(物理的にそして／あるいは社会的に) テクノロジーの利用者がそのテクノロジーの構成に関与する度合いに言及するためなのである。「解釈学的柔軟さ」は人間とテクノロジーとの間の関係の属性であり、それゆえ、それは素材の性格(即ち、テクノロジーを構成する特定のハードウェア、ソフトウェア)、ヒューマン・エージェントの性格(即ち、経験、動機づけ)、そして文脈の性格(即ち、社会関係、タスク、リソースの配分)によって影響を受けるとされる。

Orlikowskiは解釈上の柔軟性という概念がテクノロジーの設計、利用、そして理解について柔軟性があるということを我々に認識させる一方で、テクノロジーに影響を及ぼす諸要因は、あるテクノロジーの解釈上の柔軟性なるものが際限のないものではないことを我々に認識させるとする。

ひとつにはテクノロジーの素材的性格によって柔軟性は制限される。テクノロジーはあるレベルでは本質的に物理的なものであり、それゆえに素材の加工状態、エネルギーの状態等によって解釈上の柔軟性は制限されている。他方、解釈上の柔軟性は制度的文脈(意味、支配、正当性の構造、知識の様々な水準、テクノロジーの設計と利用の際にヒューマン・アクター達に影響を及ぼす権力)によっても制限されるという。例えば、テクノロジーの最初の設計者は、管理上の目的に沿う傾向(Markus & Bjørn - Andersn 1987, Noble 1984, Stering 1984)、即ち、多くのテクノロジーが制度的な現状を強化し、標準化、

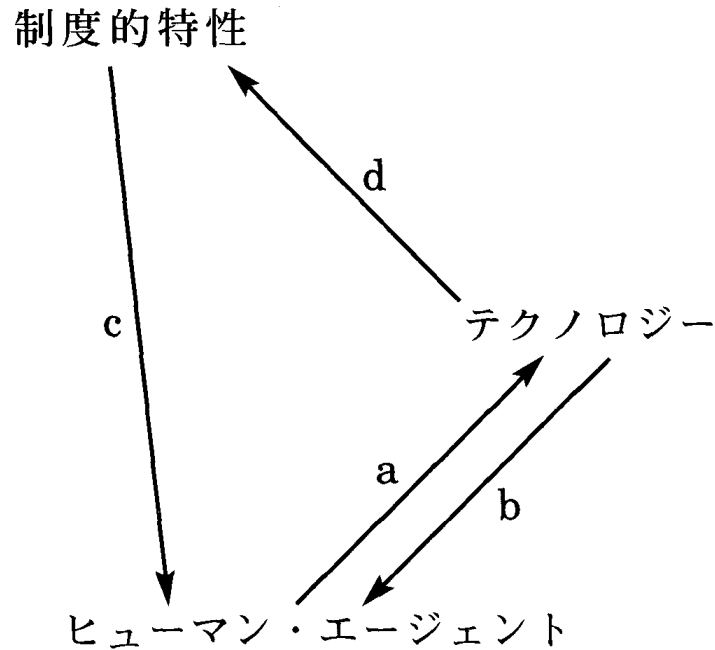
統制、効率性を強調するという結果に沿うような傾向をもつ。しかしながら、こうした関係には不可避なところは何もなく、設計者とユーザの伝統的な分業がコンピュータに基礎をおくテクノロジーの展開と共に曖昧なものになるにつれて (Hirschborn 1984, Shaiken 1985)、そしてテクノロジーのユーザが数的にも、影響の上でも、知識の上でも成長するにつれて、こうした関係は変化してゆくかもしれない。こうした関係は変化する経済的条件によってもまた影響を受けるという。そうした経済的条件は管理者に対して、戦略を変化させ、組織形態、そしてオペレーション規範を変化させるような圧力をかけるからである。

V テクノロジーの構造化モデルの構成要素

Orlikowskiによれば、テクノロジーの構造化モデルは次の構成要素からなる。(i) ヒューマン・エージェント (ヒューマン・アクター) —テクノロジーの設計者、ユーザ、意思決定者、(ii) テクノロジー—仕事場でタスクの実行を媒介する知的な人工物、そして (iii) 組織の制度的な特性。つまり、政府による規制、競争圧力、ベンダーの戦略、プロフェッショナルの規範、テクノロジーについての知識状態、社会—経済的条件のような環境的な圧力と同時に、組織構造、ビジネス戦略、イデオロギー、文化、コントロール・メカニズム、標準的なオペレーションの手続き、分業、専門性、コミュニケーション・パターンのような組織的次元を含む。Orlikowskiはテクノロジーの構造化モデルの引き続く議論を図5で描かれた関係を参照しつつ展開してゆく。

V.1 テクノロジーは人間行動の産物である (矢印 a)

Orlikowskiによるこの命題は一見すると説明不要な自明のことと思われるが、まさにテクノロジーの構造化理論にとって不可欠の命題である。つまり、



矢印	影響の類型	影響の性格
a	人間の行動の産物としてのテクノロジー	テクノロジーは設計、開発、応用、修正といった人間行動の結果である
b	人間行動の媒介としてのテクノロジー	テクノロジーは解釈図式、設備、規範を提供することによって、人間行動に便宜を与えたり、それを制限する。
c	テクノロジーとの相互作用についての制度的条件	制度的特性はテクノロジーとの相互作用において人間に影響を与える。例えば、意図、プロフェッショナルの規範、素材についての技術と知識、標準化された設計、そして利用可能な諸資源（時間、金、技術）
d	テクノロジーとの相互作用の制度的な結果	テクノロジーとの相互作用は、組織の制度的特性に影響を与えるが、それは意味、支配、そして正当性の構造の強化、あるいは変化を通して行われる。

図5 テクノロジーの構造化モデル

(Orlikowski, W. A (1992), "The Duality of Technology : Rethinking of the Concept of Technology in Organizations, *Organization Science*, 3.3, p.410)

人工物として、テクノロジーも当然、人間の創造的な行為によってのみ生み出され、引き続くメンテナンスとテクノロジーの応用を通して人間によって維持されるものである（自動車はサービスを必要とし、タイプライターは新しいインクリボンを必要とし、鉛筆でさえも削ることを必要とする）。さらに、人間行動はテクノロジーの利用によって、テクノロジーを構成する。即ち、テクノロジーはいったん創造されると、組織内に展開されるが、もし、テクノロジーに意味が与えられず、直接的にか間接的に人間によって操作されないならば、活力の無い状態に、それゆえに非効率なままにとどまる。テクノロジーはそれ自身では重要性をもたない。つまり、テクノロジーが人的な事柄に対して意味ある役割を果たし得ない。（生産的な目的か、あるいはシンボリックな目的であるかに関わらず）、テクノロジーが重要な役割を担い、それゆえに影響を及ぼすのは人間によるテクノロジーの利用によってだけである。テクノロジーがテクノロジーとして理解されるのは人間行動によってのみである。

テクノロジーの解釈学的な柔軟性は相互行為の2つのモードで作用するとされる。設計モードではヒューマン・エージェントは一定の解釈図式（テクノロジーによって代替・支援される仕事についての知識を反映したルール）、ある種の装置（仕事を遂行するための諸資源）、一定の規範（仕事を遂行する方法についての組織的な規範）をテクノロジーの中に導入する。利用のモードではヒューマン・エージェントはテクノロジーの意味を共有することによってテクノロジーを最適化してゆく。そうした意味の共有はテクノロジーの中にビルト・インされた解釈図式、装置、規範といった先述した組織の構造特性に影響を与える。意味の共有はこうした構成要素を通してタスクの実行に影響をもたらす。こう述べたとしても、多くの組織ではテクノロジーをいつどのように用いるかについてほとんどコントロールすることが出来ず、それゆえに個人はテクノロジーの意味と構成要素とか相互作用することについてほとんど裁量の余地が無いと感じるかもしれない。しかし、こうした制約は制度的なものであり、テクノロジー的な人工物自身に本質的なものではないというのがOrlikowskiの主張

である。ユーザは常に（非難を覚悟の上で）、テクノロジーを利用しないことを選択するか、あるいは彼らがテクノロジーを利用する際には修正して用いることを選択しうる。テクノロジーは人間によって適正化される必要があるという概念は、ユーザが（どんなにささいであったとしても）常にテクノロジーと相互作用する際にはテクノロジーをコントロールするという要素を含んでいることをそれは意味するという。

V.2 テクノロジーは人間行動の媒介物である（矢印b）

テクノロジーがワーカー達によって利用されるがゆえに、テクノロジーは彼らの行動を媒介する役割を果たす。タイプライター、テレフォン、コンピュータ、ハンマーあるいは鉛筆を用いる人は誰でもそうしたテクノロジーがある種の仕事の達成を容易にすることを立証してみせることが出来る。Orlikowskiによれば、テクノロジーが同時にまた、あるやり方で仕事を容易にすることによってその仕事の成果に制約を課するということが、こうした陳述の随伴物としてはとりわけ重要であるという。こうした影響はテクノロジーの利用におけるテクノロジーのインパクトについての、より初期の考察によって明らかにされたものと類似していると指摘した上で、こうした議論とOrlikowskiの唱えるテクノロジーの構造化モデルには2つの重要な相違点があるという。ひとつにはテクノロジーは社会的実践を決定づけることが出来ないという認識である。ヒューマン・エージェントはテクノロジーを利用する時には常に必要とされている。このことは常にヒューマン・エージェンシーが「別なやり方で行動することを選ぶ」可能性を意味している。このようにして、テクノロジーは社会的な実践を条件づけることが出来るだけであるという。もうひとつの相異というのは、社会的実践を条件づけるテクノロジーは、促進的でもあり、制約的でもあるという認識である。テクノロジーは単に制約的であったり、単に促進的であったりするのではなく、むしろその両方であることを唱える。こうした二重の影響はテクノロジーがポジティブな影響をもたらすか、ネガティブな影響をも

たらずかを明らかにしようとする研究において明確に認識されることはなかった (Attewell&Rule1984,Hartmann他1986)。Giddens (1984) の分析枠組は、我々に社会的実践の媒介物としてのテクノロジーは、不可避免的に制約的であると同時に促進的な合意をもつことを認識させる。どちらの意味が支配的になるかは、多数の要因に依存する。それらの要因とは、設計者、及び実行者の行動と動機、テクノロジーの置かれている制度的文脈、及びユーザーの自律性と能力であるという。

V.3 組織的文脈の中で形成された人間の性質とテクノロジー (矢印C)

ヒューマン・エージェントがテクノロジーについて行動する時 (開発、設計したり、利用したり、修正したりといったテクノロジーに対する態度のいずれであるかにかかわらず)、ヒューマン・エージェントは彼らの置かれている状況の制度的な特性によって影響をうける。彼らは仕事を遂行するために既存の知識、資源、規範のストックを身に着ける。しばしば、これらの諸影響はヒューマン・エージェントによって明確化されることはなく、ごくわずかに反省されるだけである (Giddens 1984)。Orlikowskiはこうした既存の知識、資源、規範をテクノロジーとの相互作用の制度的条件と呼ぶ。Anderson (1988) は、アメリカとノルウェーという2つの異なるコンテキストにおける数値制御 (NC) 装置の開発を比較し、相異なる制度的状況、資金、労働の関係、社会一経済的条件、そして文化的伝統が非常に異なる種類のNC技術を形成したことを発見した。一方、Barley (1986,1990) の調査はどのように2つの異なる病院が同様の医療用のスキャンニング・テクノロジーを用いたかを研究するものであったが、それは如何に異なる制度的条件が人々のテクノロジーとの相互作用のやり方について影響を与えるものであるのかを如実に示すものであった。テクノロジーは、ある社会的、歴史的環境の中で作られ、使用される。テクノロジーの形と機能はこれらの条件の刻印を帯びるというわけである。

V.4 テクノロジーとヒューマン・エージェントとの相互作用の制度的な結果 (矢印d)

Orlikowskiが矢印dで示している、最後の影響が意味しているのは、人間行動がテクノロジーを用いて行われる時、組織の制度的な特性に作用する、その様式である。つまり、制度的な特性の強化、あるいはそうした特性についての変革をもたらすその様式である。Weick (1979,p.260) によれば、テクノロジーは「創造された環境」であって、テクノロジーの構築とその利用は意味、支配、正当性について組織構造によって条件づけられている。テクノロジーの構築とその利用は、その意味で、これら3つの制度的な構造の「強調」、あるいは「変化」を意味するものである。これらの結果—テクノロジーとの相互作用の制度的な結果から成る—は、ユーザによってそれほど熟考されているわけではない。ユーザは一般的には制度的な現状を再確認したり、崩壊させたりする彼ら自身の役割に自覚的ではないとされる。ユーザがテクノロジーに埋め込まれたルールとリソースに従う時、いわば無意識的に、テクノロジーがそこで展開される制度的構造を維持する。

ユーザがそれぞれ意図されたようにはテクノロジーを用いようとしない時、彼らはテクノロジーに埋め込まれたルーツやリソースを侵食し、変形し、それゆえにテクノロジーに埋め込まれた制度的な構造（解釈図式,規範,リソースの配分構造）を変化させる。

これまで本節で詳述してきた「テクノロジーの構造化理論」について、Orlikowskiはつぎのように述べる。

「このモデルを基礎づけている諸関係の主要な構成要素と性格は、相対的に安定しているが、それらの範囲、内容、相対的な力は変化し続けるだろう。ダイナミックであることに加えて、構造化理論は弁証法的プロセスとして理解されている。それゆえ、本質的に矛盾に満ちたものである。諸要素をリニアに関係づけるモデルは対照的に、構造化モデルは構成要素が再帰的に相互作用を行うこと、また、これとは対立するかもしれないが、互いの影響を侵食し合うことを仮定する。ひとつの例は、テクノロジ

ーが組織の中で物象化され、こうしてそれを創り上げた人間の行動から剥離してゆくテクノロジーのもつ傾向である。所与の客観的なものとしてのテクノロジーという典型的にみられる理解は即、テクノロジーの本質的に構成的な性格と矛盾する。潜在的矛盾を認識することは組織における緊張と不安定性並びに如何に潜在的矛盾が組織を変化、改変するのかを理解する助けとなる。」

(W.A.Orlikowski, "The Dualiby of Technology:
Rethinking the Concept of Technology in Organizations,
ORGANIZATION SCIENCE,3,3,1992,p.412)

Ⅵ おわりに

Orlikowskiのすべての議論を終えた上で、今一度その意義について確認するならば、言うまでもなく、今後ますますその重要性を増すであろう、情報テクノロジーと組織との関係について、より精緻な分析のための理論的基礎づけがなされたことであろう。

従来、ともすれば階層フラット化の議論としてしか展開されることのなかった組織と情報テクノロジーとの関係を、Orlikowskiは、ヒューマン・エージェントの概念の導入によって進化論的（時間的展開）に明らかにする途を開いたともいえるからである。

しかしながら、Orlikowskiのこの「テクノロジーの構造化理論」のもたらす意義はこれに尽きるものではない。Orlikowskiの用いるキーワードのひとつに「意図せざる結果」(unintended effect)がある。これはヒューマン・エージェントがテクノロジーを彼ら流のやり方で利用する時、まさに彼らがそう意図したかどうかに関わらず、そのテクノロジーに体化された組織の規範、支配構造、解釈図式といった制度的構造を変化させてゆくことを意味する。これがまさにGiddensの構造化理論によって初めて可能となった分析地平であるわけだ。

今、経営学はその学的な有用性をめぐって大きな転換期を迎えつつあるともいわれる。今、このことを詳述する余裕は無いが、Orlikowskiの言う「意図せ

ざる結果」なるものが諸個人の個々の選択の集積の結果として顕現するものであるのならば、経営学者の責務とはそうした行為の結果が奈辺に落ち着くかを実務家に提供するものとして位置づけることが可能ではないだろうか。

Orlikowskiの議論は単にテクノロジーとの組織との関係についての新たな理論形成であるというにとどまらず、その理論の射程は経営学のあり方そのものへと及ぶものであるようににももわれる。

参考文献

以下の参考文献はW. A. Orlikowski, "The Duality of Technology : Rethinking The Concept of Technology in Organizations, *ORGANIZATION SCIENCE*, 3, 3, 1992, pp. 424-427をそのまま掲載したものである。怖らく Orlikowskiの「テクノロジーの構造化理論」の理解にとってこれ以上の参考文献リストは存在しないと考えられると同時に、本研究ノート執筆にあたって筆者が参照したすべての文献が網羅されているからである。

- Agar, M. (1980), *The Professional Stranger*, New York: Academic Press.
- Aldrich, H. E. (1972), "Technology and Organization Structure: A Reexamination of the Findings of the Aston Group," *Administrative Science Quarterly*, 17, 26-43.
- Anderson, H. W. (1988), "Technological Trajectories, Cultural Values and the Labour Process: The Development of NC Machinery in the Norwegian Shipbuilding Industry," *Social Studies of Science*, 18, 465-482.
- Attewell, P. and J. Rule (1984), "Computing and Organizations: What We Know and What We Don't Know," *Communications of the ACM*, 27, 12, 1184-1191.
- Barley, S. (1986), "Technology as an Occasion for Structuring: Evidence from Observation of CT Scanners and the Social Order of Radiology Departments," *Administrative Science Quarterly*, 31, 78-108.
- (1990), "The Alignment of Technology and Structure through Roles and Networks," *Administrative Science Quarterly*, 35, 61-103.
- Berger, P. L. and T. Luckmann (1967), *The Social Construction of Reality*, New York: Anchor Books.
- Bernstein, R. J. (1978), *The Restructuring of Social and Political Theory*, Philadelphia, PA: University of Pennsylvania Press.
- Bhaskar, R. (1979), *The Possibility of Naturalism*, Brighton, UK: Harvester Press.
- Bijker, W. E. (1987), "The Social Construction of Bakelite: Toward a Theory of Invention," in *The Social Construction of Technological Systems*, Bijker, W. E., T. P. Hughes, and T. Pinch (Eds.), Cambridge MA: MIT Press, 159-187.
- T. P. Hughes and T. Pinch (Eds.) (1987), *The Social Construction of Technological Systems*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Bjørn-Andersen, N., K. Eason and D. Robey (1986), *Managing Computer Impact*, Norwood NJ: Ablex Publishers.
- Blau, P., C. McHugh-Falbe, W. McKinley and T. Phelps (1976), "Technology and Organization in Manufacturing," *Administrative Science Quarterly*, 21, 20-40.
- Boland, R. J. and W. Day (1982), "The Phenomenology of Systems Design," *Proceedings of the Third International Conference on Information Systems*, Ann Arbor, MI.
- Bostrom, R. P. and J. S. Heinen (1977), "MIS Problems and Failures: A Socio-Technical Perspective," *MIS Quarterly*, 1, 4, 11-28.
- Braverman, H. (1974), *Labor and Monopoly Capital: The Degradation of Work in the Twentieth Century*, New York: Monthly Review Press.
- Burawoy, M. (1979), *Manufacturing Consent*, Chicago: University of Chicago Press.
- (1985), *The Politics of Production*, London: Verso Press.
- Burrell, G. and G. Morgan (1979), *Sociological Paradigms and Organizational Analysis*, London: Heinemann.
- Carter, N. M. (1984), "Computerization as a Predominate Technology: Its Influence on the Structure of Newspaper Organizations," *Academy of Management Journal*, 27, 247-270.
- Child, J. (1972), "Organizational Structure, Environment and Performance: The Role of Strategic Choice," *Sociology*, 6, 1-22.
- (1985), "Managerial Strategies, New Technology and the Labour Process," in *Job Redesign: Critical Perspectives on the Labour Process*, D. Knights et al. (Eds.), Hants, England: Gower, 107-141.

- Collins, H. M. (1987), "Expert Systems and the Science of Knowledge," in *The Social Construction of Technological Systems*, W. E. Bijker, T. P. Hughes and T. Pinch (Eds.), Cambridge, MA: MIT Press, 329-348.
- Cooley, M. (1980), "Computerization: Taylor's Latest Disguise," *Economic and Industrial Democracy*, 1, 523-539.
- Crozier, M. (1964), *The Bureaucratic Phenomenon*, Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Davis, F. D. (1989), "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology," *MIS Quarterly*, 13, 3, 319-340.
- Davis, L. E. and J. C. Taylor (1986), "Technology, Organization and Job Structure," in *Handbook of Work, Organization, and Society*, R. Dubin (Ed.), Chicago, IL: Rand McNally, 379-419.
- Dow, G. K. (1988), "Configurational and Coactivational Views of Organizational Structure," *Academy of Management Review*, 13, 1, 53-64.
- Edwards, R. (1979), *Contested Terrain: The Transformation of the Workplace in the Twentieth Century*, New York: Basic Books.
- Eveland, J. D. (1986), "Diffusion, Technology, Transfer, and Implementation," *Knowledge, Creation, Diffusion, Utilization*, 8, 2, 303-322.
- Foster, L. W. and Flynn, D. M. (1984), "Management Information Technology: Its Effects on Organizational Form and Function," *MIS Quarterly*, 229-235.
- Garson, B. (1988), *The Electronic Sweatshop: How Computers are Transforming the Office of the Future into the Factory of the Past*, New York: Simon and Schuster.
- Giddens, A. (1976), *New Rules of Sociological Method*, New York: Basic Books.
- _____ (1979), *Central Problems in Social Theory: Action, Structure and Contradiction in Social Analysis*, Berkeley, CA: University of California Press.
- _____ (1984), *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structure*, Berkeley, CA: University of California Press.
- Hartmann, H. I., R. E. Kraut and L. A. Tilly (Eds.) (1986), *Computer Chips and Paper Clips: Effects of Technological Change*, Washington, D.C.: National Academy Press.
- Heidegger, M. (1962), *Being and Time*, New York: Harper and Row.
- Hickson, D., D. S. Pugh and D. Pheysey (1969), "Operations Technology and Organization Structure: An Empirical Reappraisal," *Administrative Science Quarterly*, 14, 378-397.
- Hiltz, S. R. and K. Johnson (1990), "User Satisfaction with Computer-Mediated Communication Systems," *Management Science*, 36, 6, 739-764.
- Hirschheim, R., H. Klein and M. Newman (1987), "A Social Action Perspective of Information Systems Development," *Proceedings of the Eighth International Conference on Information Systems*, Pittsburgh, PA, 45-56.
- Hirschhorn, L. (1984), *Beyond Mechanization: Work and Technology in a Postindustrial Age*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Hodson, R. and R. E. Parker (1988), "Work in High-Tech Settings: A Review of the Empirical Literature," *Research in the Sociology of Work*, 4, 1-30.
- Howard, R. (1985), *Brave New Workplace*, New York: Viking Penguin.
- Jarvenpaa, S. L. (1989), "Effects of Task Demands and Graphical Format on Information Processing Strategies," *Management Science*, 35, 3, 285-303.
- Jonscher, C. (1988), "An Economic Study of the Information Technology Revolution," Working Paper 90s:88-053, Sloan School of Management, MIT: Cambridge, MA.
- Jönsson, S. and A. Grönlund (1988), "Life with a Sub-Contractor: New Technology and Management Accounting," *Accounting, Organizations and Society*, 13, 5, 512-532.
- Kelly, J. E. (1978), "A Re-Appraisal of Socio-Technical Systems Theory," *Human Relations*, 31, 12, 1069-1099.
- Klein, H. and R. Hirschheim (1983), "Issues and Approaches to Appraising Technological Change in the Office: A Consequentialist Perspective," *Office: Technology and People*, 2, 15-42.
- Kling, R. (1980), "Social Analyses of Computing: Theoretical Perspectives in Recent Empirical Research," *Computing Surveys*, 12, 1, 61-110.
- _____ (1987), "Defining the Boundaries of Computing across Complex Organizations," in R. Boland and R. Hirschheim (Eds.), *Critical Issues in Information Systems Research*, New York: Wiley.

- _____ and S. Iacono (1984), "Computing as an Occasion for Social Control," *Journal of Social Issues*, 40, 77-96.
- Leavitt, H. J. and T. L. Whistler (1958), "Management in the 1980s," *Harvard Business Review*, 36, 41-48.
- Leifer, R. (1988), "Matching Computer-Based Information Systems with Organizational Structures," *MIS Quarterly*, 63-73.
- Lucas, H. C., Jr. (1975), "Performance and the use of an Information System," *Management Science*, 20, 908-919.
- Mackay, W. E. (1988), "Diversity in the Use of Electronic Mail," *ACM Transactions on Office Information Systems*, 6, 4, 380-397.
- Manning, P. K. (1982), "Organizational Work: Structuration of Environments," *British Journal of Sociology*, 33, 1, 118-134.
- Markus, M. L. (1983), "Power, Politics, and MIS Implementation," *Communications of the ACM*, 26, 430-444.
- Markus, M. L. and N. Bjørn-Andersen (1987), "Power over Users: Its Exercise by System Professionals," *Communication of the ACM*, 26, 430-444.
- _____ and D. Robey (1988), "Information Technology and Organizational Change: Causal Structure in Theory and Research," *Management Science*, 34, 5, 583-598.
- McPhee, R. D. (1985), "Formal Structure and Organizational Communication," in P. D. McPhee and P. K. Tompkins (Eds.), *Organizational Communication: Traditional Themes and New Directions*, Beverley Hills, CA: Sage Publications, 149-178.
- Mintzberg, H. (1979), *The Structuring of Organizations*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Mohrman, A. M. and L. L. Lawler (1984), "A Review of Theory and Research," in F. W. McFarlan (Ed.), *The Information Systems Research Challenge*, Boston, MA: Harvard Press, 135-164.
- Mumford, E. (1981), "Participative Systems Design: Structure and Method," *Systems, Objectives, Solutions*, 1, 5-19.
- Newman, M. and D. Rosenberg (1985), "Systems Analysts and the Politics of Organizational Control," *International Journal of Management Science*, 13, 5, 393-406.
- Noble, D. F. (1984), *Forces of Production: A Social History of Industrial Automation*, New York: Oxford University Press.
- Orlikowski, W. J. (1988), "Information Technology and Post-Industrial Organizations: An Exploration of the Computer-Mediation of Production Work," Unpublished Doctoral Dissertation, Stern School of Business, New York University, New York.
- Pasmore, W. et al. (1982), "Socio-Technical Systems: A North-American Reflection on Empirical Studies of the Seventies," *Human Relations*, 35, 12, 1179-1204.
- Perrolle, J. A. (1986), "Intellectual Assembly Lines: The Rationalization of Managerial, Professional, and Technical Work," *Computers and Social Sciences*, 2, 111-121.
- Perrow, C. (1967), "A Framework for the Comparative Analysis of Organizations," *American Sociological Review*, 32, 194-208.
- _____ (1983), "The Organizational Context of Human Factors Engineering," *Administrative Science Quarterly*, 28, 521-541.
- Pettigrew, A. M. (1973), "Occupational Specialization as an Emergent Process," *Sociological Review*, 21, 2, 233-278.
- _____ (1985), "Contextualist Research: A Natural Way to Link Theory and Practice," in *Doing Research that is Useful for Theory and Practice*, E. E. Lawler et al. (Eds.), San Francisco, CA: Jossey-Bass, 222-248.
- Pfeffer, J. and H. Leblebici (1977), "Information Technology in Organizational Structure," *Pacific Sociological Review*, 20, 241-261.
- Pinch, T. J. and W. E. Bijker (1984), "The Social Construction of Facts and Artefacts: or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other," *Social Studies of Science*, 14, 399-441.
- _____ and _____ (1987), "The Social Construction of Facts and Artifacts" in *The Social Construction of Technological Systems*, Bijker, W. E., T. P. Hughes and T. Pinch (Eds.), Cambridge, MA: MIT Press, 17-50.

- Piore, M. J. and C. F. Sabel (1984), *The Second Industrial Divide*, New York: Basic Books.
- Poole, M.S. (1985), "Communication and Organizational Climate: Review, Critique, and a New Perspective," in P. D. McPhee, and P. K. Tompkins (Eds.), *Organizational Communication: Traditional Themes and New Directions*, Beverley Hills, CA: Sage Publications, 79-108.
- _____ and G. DeSanctis (1989), "Use of Group Decision Support Systems as an Appropriation Process," *Proceedings of the Hawaii International Conference on Information Systems*, Hawaii, 149-157.
- _____ and G. DeSanctis (1990), "Understanding the Use of Group Decision Support Systems: The Theory of Adaptive Structuration," in J. Fulk and C. Steinfield (Eds.), *Organizations and Communication Technology*, Newbury Park, CA: Sage Publications, 173-193.
- _____ and A. H. Van de Ven (1989), "Using Paradox to Build Management and Organization Theories," *Academy of Management Review*, 14, 4, 562-578.
- Powell, W. W. (1987), "Review Essay: Explaining Technological Change," *American Journal of Sociology*, 93, 1, 185-197.
- Ranson, S., B. Hinings and R. Greenwood (1980), "The Structuring of Organizational Structures," *Administrative Science Quarterly*, 25, 1-17.
- Riley, P. (1983), "A Structurationist Account of Political Culture," *Administrative Science Quarterly*, 28, 347-414.
- Roberts, J. and R. Scapens (1985), "Accounting Systems and Systems of Accountability: Understanding Accounting Practices in Their Organizational Context," *Accounting, Organizations, and Society*, 10, 4, 443-456.
- Robey, D. (1981), "Computer Information Systems and Organization Structure," *Communications of the ACM*, 24, 10, 679-687.
- _____ K. A. Vaverek and C. S. Saunders (1989), "Social Structure and Electronic Communication: A Study of Computer Conferencing," Paper Presented at the Hawaii International Conference on Information Systems, Hawaii.
- Rousseau, D. M. (1985), "Issues of Level in Organizational Research: Multi-level and Cross-level Perspectives," in *Research in Organizational Behavior*, 7, Greenwich CT: JAI Press, 1-37.
- Sabel, C. F. (1982), *Work and Politics*, New York: Cambridge University Press.
- Scott, W. R. (1981), *Organizations: Rational, Natural, and Open Systems*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Shaiken, H. (1985), *Work Transformed: Automation and Labor in the Computer Age*, New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Shepard, J. (1977), "Technology, Alienation, and Job Satisfaction," *Annual Review of Sociology*, 3, 1-21.
- Siegel, J., V. Dubrovsky, S. Kiesler and T. W. McGuire (1986), "Group Processes in Computer-Mediated Communication," *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 37, 157-187.
- Smith, C. W. (1983), "A Case Study of Structuration: The Pure-Bred Beef Business," *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 13, 3-18.
- Sproull, L. and S. Kiesler (1986), "Reducing Social Context Cues: Electronic Mail in Organizational Communication," *Management Science*, 32, 11, 1492-1512.
- Spybey, T. (1984), "Traditional and Professional Frames of Meaning in Management," *Sociology*, 18, 4, 550-562.
- Sterling, T. D. (1984), "The Emerging Key Role of White-Collar Computer Workers vis-à-vis Organized Labor," *Office: Technology and People*, 3, 155-165.
- Suchman, L. and Wynn, E. (1984), "Procedures and Problems in the Office," *Office: Technology and People*, 2, 133-154.
- Thompson, J. D. (1967), *Organizations in Action*, New York: McGraw-Hill.
- Trist, E. L., G. W. Higgin, H. Murray and A. B. Pollock (1963), *Organizational Choice*, London, UK: Tavistock.
- Tyre, M. J. (1988), "Managing the Introduction of New Process Technology: A Study of Organizational Problem Solving at the Plant Level," Unpublished Doctoral Dissertation, Harvard Business School, Boston, MA.
- Van Maanen, J. (1979), "The Fact of Fiction in Organizational Ethnography," *Administrative Science Quarterly*, 24, 539-550.

- _____ (1988), *Tales of the Field*, Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Weick, K. (1979), *The Social Psychology of Organizing*, Reading, MA: Addison-Wesley.
- Willmott, H. (1981), "The Structuring of Organizational Structures: A Note," *Administrative Science Quarterly*, 26, 470-474.
- _____ (1987), "Studying Managerial Work: A Critique and a Proposal," *Journal of Management Studies*, 24, 3, 249-270.
- Woodward, J. (1958), *Management and Technology*, London: H.M.S.O.
- _____ (1965), *Industrial Organization: Theory and Practice*, London: Oxford University Press.
- Woolgar, S. (1985), "Why Not a Sociology of Machines? The Case of Sociology and Artificial Intelligence," *Sociology*, 19, 557-572.
- Wynne, B. (1988), "Unruly Technology: Practical Rules, Impractical Discourses and Public Understanding," *Social Studies of Science*, 18, 147-167.
- Zuboff, S. (1988), *In the Age of the Smart Machine*, New York: Basic Books.

(たかはし こうじ 本学助教授)